



通過德國 TÜV 公司
ISO 14001認證



通過德國 TÜV 公司
ISO 9001認證

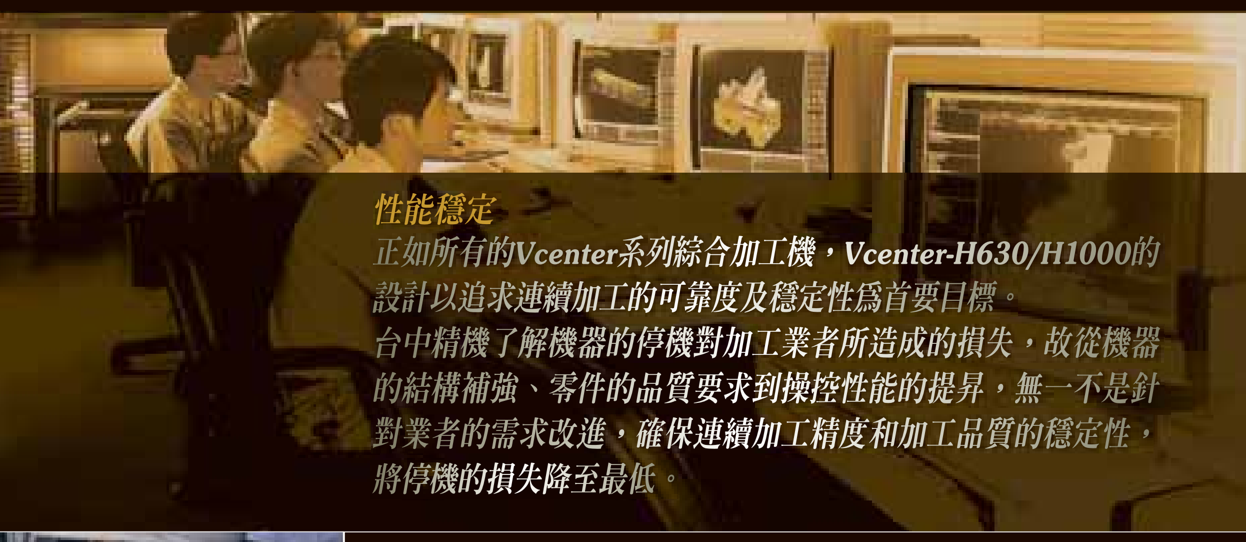
Vcenter-H630/H1000

臥式綜合加工機

- 耐用可靠
- 性能卓越
- 操作便利

台中精機 - ISO 9001/ISO 14001認證合格公司

高性能、高精度的機械特性



性能穩定

正如所有的Vcenter系列綜合加工機，Vcenter-H630/H1000的設計以追求連續加工的可靠度及穩定性爲首要目標。
台中精機了解機器的停機對加工業者所造成的損失，故從機器的結構補強、零件的品質要求到操控性能的提昇，無一不是針對業者的需求改進，確保連續加工精度和加工品質的穩定性，將停機的損失降至最低。



先進的設計

台中精機R&D實驗室採用先進的CAD/CAE研發技術，透過電腦模擬實際切削時機械結構的變形量及震動，再經由CAT的測試分析以確認設計。
藉由分析曲線圖，可清楚的發現應力集中區或過量的熱變形效應，在先期的設計階段即克服此問題，確保機器的壽命及品質。

高剛性機械結構

底座、進給系統、主軸單元及立柱皆是對稱式的設計，消除切削時不平衡受力的作用，使機台運作的平穩度達最佳化。機械結構採用米漢納球墨高級鑄鐵一體成型，提供了高剛性的穩定基礎。
硬軌採用與底座一體鑄造經高週波處理再研磨，四週皆以除污刮片保護，防止異物進入滑軌面，確保高剛性與長期穩定不變形。
採用平面硬軌提供較大的接觸面積，降低軸向軌道面的磨耗，可長期確保機器精度。

更佳的定位精度

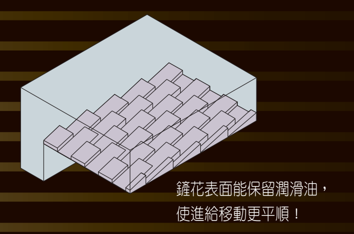
工作台高度降低，故在重切削時也可保持定位精度。各軸的伺服馬達皆直接以撓性聯軸器連結，完全消除傳輸振動。採用曲齒聯軸器，確保工作台重複定位精度。
以高功率(7KW)內建煞車的伺服馬達取代Y軸的平衡配重塊，消除了頭部在做Y軸定位時會出現的振動問題，而伺服馬達則以冷卻風扇去除煞車所產生的熱量，平順的位移使得定位精度更佳。





油壓動態平面滑動軌道

雖然很多製造商已轉用滾珠形式的線性軌道，但台中精機仍堅持採用平面硬軌，因剛性較滾動元件高，較有利於臥式加工機的重負荷，故在重切削高硬度的材質時仍能確保精度。硬軌上因貼了耐磨層，產生較高的吸震性、消除震刀的問題，故明顯改善加工紋路且延長刀具壽命。



鏟花表面能保留潤滑油，
使進給移動更平順！

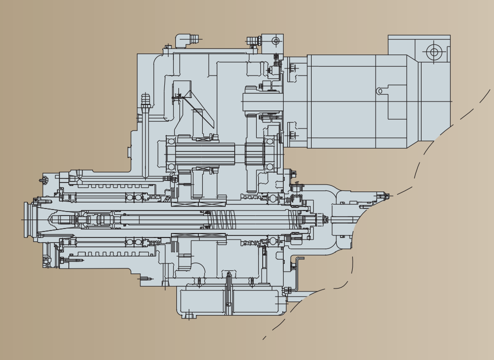
專業鏟花

57餘年的工具機製造經驗所累積的傳統生產技術，我們深知傳統的鏟花技術仍然是確保工具機平面滑道緊密而平順的最有效方法，是確保精度與耐用性的關鍵因素。熟練而饒富經驗的專業鏟花技術人員，為台中精機產品的耐用性做了最佳的註解。

台中精機 · 精機集團

降低熱變形效應

理想的對稱性結構設計，將加工溫昇所產生的熱變位降至最低，二端固定於支撐座的螺桿，在組立時予以預拉以吸收熱變形量。
優越的切屑排除率迅速驅除加工範圍內的切屑熱量，加上主軸冷卻循環系統防止主軸熱變位，以確保加工精度。



二段變速齒輪箱，提供重切削所需的高扭矩

為使Vcenter-H630能完全滿足大型工件的加工需求，採用二段變速齒輪箱搭配18.5/22KW主軸馬達，提供最高達91/108kg-m的扭力輸出，在重切削時也能發揮傲人的除屑率。





耐用的刀具和工作台交換系統

刀具交換機構由強力的油壓馬達驅動，降低系統的保養需求，有別於其他以凸輪或伺服驅動的刀具交換，油壓系統提供較佳的穩定性和較長的壽命。平行式工作台交換設計上採用最少的移動件，在重複的交換動作中獲取更佳的穩定性。而穩定的電磁閥和油壓元件，確保使用者無須為未來的售後服務大傷腦筋。

安全、易操作的人性化控制

考量維修便利性以降低停機時間！

機器保養與維護維修無可避免，本系列機台後方設計上已考量廣寬的空間以方便進出，同時維護人員機器可以涵蓋到70%的單體另件，以簡化服務並減少停機時間。

台中精機 NC 電控

台中精機產品與日本FANUC 30年的合作經驗，採用FANUC 21i-MB高性能電控為標準配備， 以滿足絕大多數加工需求。優良的人機介面，便利操作人員作業，搭配伺服和主軸馬達負載監控，讓操作人員在加工時掌握最佳切屑條件。

可選用18i-MB，具有前瞻180單節指令的優越控制及平穩的加速/減速功能，在高切屑進給率時一樣穩定，非常適合快速精密磨銑加工，提升工件表面品質。



操作面板

容易操作的人機界面設計，搭配手輪方便校刀以提高操作效率：電氣箱也配置冷氣空調，搭配由經驗豐富的工程師自力開發的PLC， 具備多種安全特性與最佳的機器效率與確保平順和安全操作。



主軸扭力輸出圖

FANUC α15i (H630 標準)
1段變速 : 20-782 ; 2段變速 : 783-4500 rpm

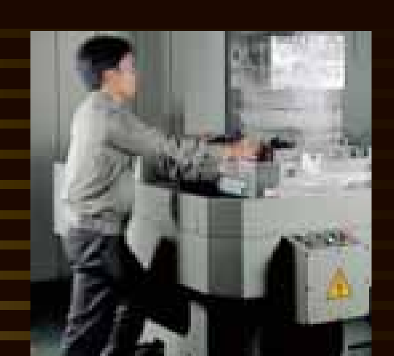
kW
25
20
15
10
5
0
10 100 195 783 1125 4500 rpm
91 kg-m
74 kg-m
15.8 kg-m
12.8 kg-m
18.5 kW 30 分鐘
15 kW 連續額定

FANUC α18i (H1000 標準, H630 選配)
1段變速 : 20-782 ; 2段變速 : 783-4500 rpm

kW
25
20
15
10
5
0
10 100 195 783 1125 4500 rpm
108 kg-m
91 kg-m
18.5 kg-m
15.8 kg-m
22 kW 30 分鐘
18.5 kW 連續額定

介面





手動迴轉工作台

工作台手動旋轉，配合腳踏開關，操作者可以輕鬆的以手轉動APC工作台，方便人工操作。



快速清除切屑

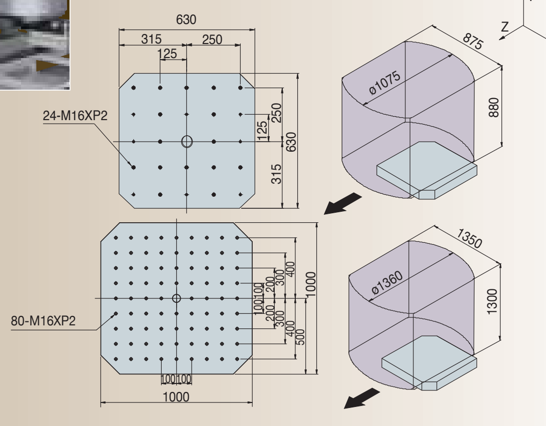
對稱性的機械結構設計，強力的切削水冲屑系統及雙螺桿鐵屑輸送機，X 軸和Z軸採用山型護罩，有助於快速清除切屑，提供前、後方工作台極佳的切屑排除率，消除了人工協助排屑的困擾。

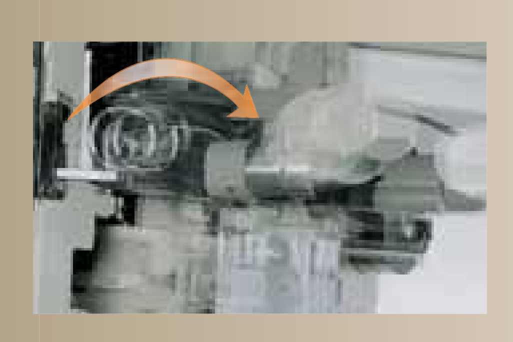




可彈性調整的工作台

方便移動的工作台容易安裝，可離線作業、設定工件，且擴充性佳、方便導入自動化或FMS 彈性生產系統。





刀倉安全及保護措施

隔離的ATC和刀倉系統位於機器側面，以快速活動門隔離在加工範圍外，避免受切屑及切削水影響。封閉的刀倉系統設有安全保護開關，操作中刀倉門鎖住，人員無法進入刀倉範圍以防發生危險。



刀把清潔刷

刀具交換時刀套會做旋轉動作，其上所附加的清潔刷，在刀具交換前先清潔刀把，在未插入主軸前將其上的切屑清除，可保護刀把與主軸錐面確保彼此的密合性，並降低刀尖的偏移提高加工精度。

油、水分離設計

獨立的大型切削水箱，配合油水分離機以清除滑道使用過的潤滑油及污垢，保持切削水性能，冷卻效果好並加長切削水的使用壽命。

選購配備

自動工件量測裝置

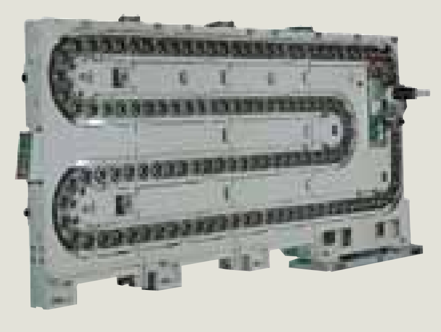
達到減少工件安裝時的調校時間及降低成品的人工量測時間，在機台上的各種功能裝置可以提供較佳的投資效益，本機可追加自動工件量測系統，包含Renishaw的MP10及OMP60。

台中精機提供的量測系統，工件的位置能準確的量出而且偏位量可以自動補正，使得加工能夠一次就做到正確的尺寸。在批量生產時，製程中的檢驗可在機器上執行，若要提供最佳的準確度，粗加工後可立即進行量測補正，精加工的尺寸即可控制在嚴格的公差範圍內。



可擴充的刀倉

模組化的刀倉設計，刀具容納量視客戶的需求，可從60支刀擴充到120支刀。





線性光學尺

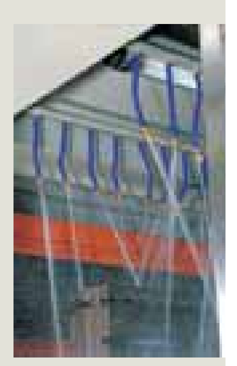
三軸可全部安裝定位精確的Heidenhain線性光學尺，整個行程的定位精度可達0.005 mm。



Heidenhain線性光學尺
擁有與機器同步變化的熱變形反應，故熱變形量可相對獲得補償，進一步確保重複精度。編碼器被密封在耐用的鋁製結構內，提高穩定性和服務壽命。

工作台沖屑裝置

為快速排除工件周圍的切屑，增強切屑清除率以降低切屑熱量的累積，選購的工件台沖屑裝置，架設於加工範圍的上方，可供應強大的切削水柱迅速清除工作台上的切屑。



多樣化選擇的強力切削水

標準 - 標準切削水
機能：標準

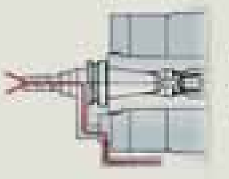
特殊 - 方向導管
機能：標準

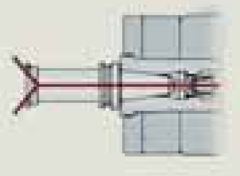
特殊 - 油孔冷卻
機能：鑽孔、搪孔

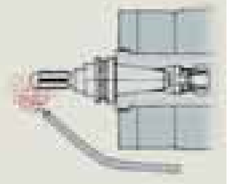
特殊 - 主軸中心冷卻
機能：鑽孔、搪孔

特殊 - 油氣噴霧裝置
機能：攻牙、搪孔











B軸的連續定位

精度高達0.0010，可作四軸同時加工，採用高功率伺服馬達，複雜外型一樣輕鬆加工。迴轉台定位時間降至0.2 秒/度，更可選用光學尺，以大幅提高定位精度。



刀長量測

為協助操作者降低刀具的設定時間，台中精機提供Renishaw TS27R刀長量測系統，可自動偵測刀具的直徑及長度並自動設定，大量降低機台停滯時間，本系統特別適合需不斷換刀或更新刀具的大量加工。

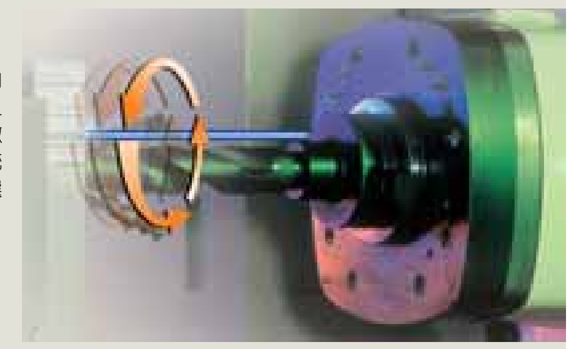
多面工作台

附T型槽的工件固定塊，可安裝各種形狀及角度的工件，進一步提高機器的加工性。



主軸中心冷卻

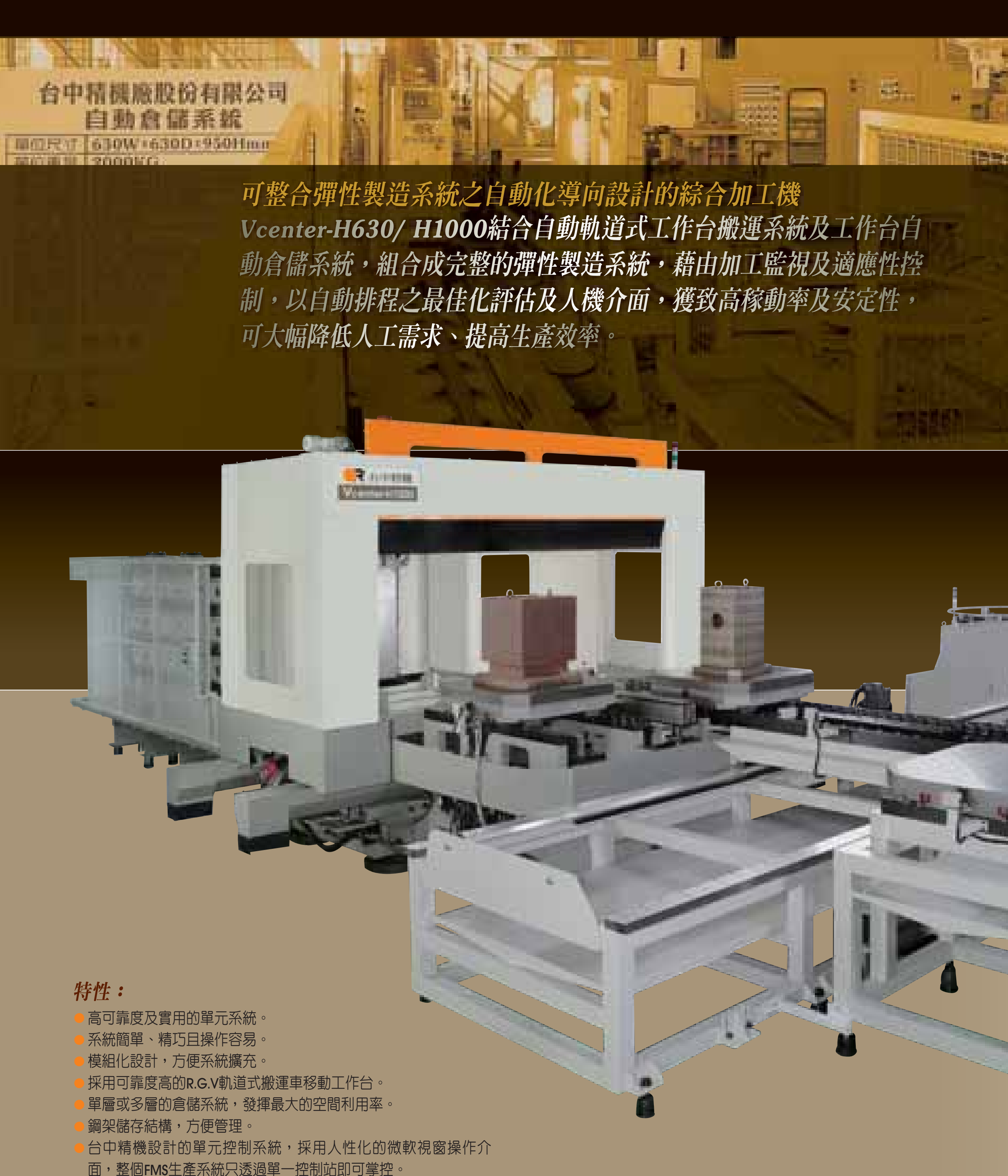
為提升深孔之鑽孔及搪孔能力，冷卻水可藉由強制高壓通過主軸中心及刀具直達切削點，使系統得以長時間可靠的穩定運作。且可使鑽孔能力大為增強及提高鉆孔速度，此外切削中所產生的微粒將被率先過濾以避免損害主軸；特製的離心式潔淨系統較傳統系統易保養及維護需求低，是提高效率、節省時間效益的最佳選擇，泵浦採用高壓力、大流量型式，出水壓力達24kg/cm^2。



快速輪廓銑削的控制特性

控制器 / 特性	發那科	
	21i-MB	18i-MB
單節處理時間	2 ms	2 ms (選配 1 ms, 0.4 ms)
程式容量	1280 m (512 kB)	2560 m (1MB)
記憶體加大	選配 (配合ATA卡或CF卡)	標準 (標準， 配合1GB CF卡)
網路連線	選配 (DATA SERVER 可用)	標準
預讀單節數	80	180 (選配 600)
顯示螢幕	10.4"	10.4"
對話機能	Manual guide i	Manual guide i
插槽 (PCMCIA)	選配	選配
插位 (曲線切削) (NURBS)	無	選配

FMC & FMS 彈性生產組合



可整合彈性製造系統之自動化導向設計的綜合加工機

Vcenter-H630/ H1000結合自動軌道式工作台搬運系統及工作台自動倉儲系統，組合成完整的彈性製造系統，藉由加工監視及適應性控制，以自動排程之最佳化評估及人機介面，獲致高稼動率及安定性，可大幅降低人工需求、提高生產效率。

特性：

- 高可靠度及實用的單元系統。
- 系統簡單、精巧且操作容易。
- 模組化設計，方便系統擴充。
- 採用可靠度高的R.G.V軌道式搬運車移動工作台。
- 單層或多層的倉儲系統，發揮最大的空間利用率。
- 鋼架儲存結構，方便管理。
- 台中精機設計的單元控制系統，採用人性化的微軟視窗操作介面，整個FMS生產系統只透過單一控制站即可掌控。



Vcenter-H630FMC

台中精機FMS自動倉儲系統 (3 台 Vcenter-H630)

台中精機 FANUC 21i-MB/18i-MB 控制規格

標準

項目	規格	說明
控制軸		
1.	控制軸	3軸(X,Y,Z)
2.	同步控制軸	位置/線性資料插入/圓形資料插入(3/3/2)
3.	最小輸入增量	0.001 mm / 0.0001 inch / 0.001 度
4.	最小輸入增量1/10	0.0001 mm / 0.00001 inch / 0.0001 度
5.	最大指令值	± 99999.999 mm (± 9999.9999 in)
6.	Fine加速/減速控制	標準
7.	HRV控制	標準
8.	英吋/公制換算	標準(G20/G21)
9.	互鎖	所有軸/各軸/切削塊開始
10.	機器鎖定	所有軸/各軸
11.	緊急停止	標準
12.	過行程	標準
13.	行程檢查1及檢查2	標準
14.	鏡面影像	各軸
15.	鏡像功能 M73, M74, M75, M76	X, Y軸
16.	軸向跟隨	標準
17.	位置開關(與台中精機自行研發的PLC)	標準
操作		
1.	自動操作	標準
2.	MDI操作	MDI B
3.	DNC操作	需讀者/操作員介面
4.	DNC操作含記憶卡	需PCMCIA卡附件
5.	程式號碼搜尋	標準
6.	順序號碼搜尋	標準
7.	順序號碼比較及停止	標準
8.	緩衝器登錄器	標準
9.	乾運轉	標準
10.	單塊	標準
11.	JOG進料	標準
12.	手動參考位置復位	標準
13.	手動把手進給	1單元/各路徑
14.	手動把手進給率	X1, X10, X100
15.	Z軸忽略	標準
資料插入		
1.	定位	G00
2.	單向定位	G60
3.	準確停止模式	G61
4.	準確停止	G09
5.	線性資料插入	G01
6.	圓形資料插入	G02, G03 (可多座標象限)
7.	佇立	G04
8.	極座標插補	G12.1 (只有18i-M有此機能)
9.	螺旋插補	標準
10.	跳脫功能	G31
11.	參考位置復位	G28
12.	參考位置復位檢查	G27
13.	第2/3/4原點復歸	標準
14.	分度工作台	標準 (只有HMC有此機能)
進料		
1.	快速進給率	標準
2.	置換快速進給率	F0, 25%, 50%, 100%
3.	每分鐘進給率	G94 (mm / min)
4.	切線速度固定控制	標準
5.	切削進給率固定	標準
6.	自動加速/減速	Rapid traverse: linear; Cutting feed: exponential
7.	快速進給鐘型加速/減速	標準 (G00)
8.	切削前/後鐘型加減速	標準 (G01)
9.	自動轉角減速	標準 (G64)
10.	切削進給資料插入後的線性加速/減速	標準 (G01)
11.	置換進給率	0 ~ 150%
12.	置換微動	0 ~ 100%
13.	自動轉角過載	G62.
14.	進給停止	標準
15.	AI奈米輪廓控制	80 (21i), 180*1 (18i) 單節
16.	加速度控制	標準 (只有21i/18i)
17.	剛性攻牙鐘型加減速	標準
18.	圓弧進給控制 (G02/G03)	標準
程式輸入		
1.	EIA/ISO自動核可	標準
2.	標籤跳脫	標準
3.	極性檢查	標準
4.	控制進/出	標準
5.	選項塊跳脫	1
6	最大可程式尺寸	8-數字
7.	程式號碼	O4-數字
8.	程序號碼	N5-數字
9.	絕對/增量程設	G90 / G91
10.	小數點程設/封包計算器類型小數點程設	標準
11.	輸入單位10時間乘數	標準
12.	平面選擇	G17, G18, G19
13.	旋轉軸指定	標準
14.	旋轉軸翻轉機能	標準
15.	極座標命令	G16
16.	座標系統設定	標準
17.	自動座標系統設定	標準
18.	工件座標系統	G52, G53, G54 ~ G59
19.	擴充工作座標系統組數	48 Pairs
20.	手動絕對座標開/關	標準
21.	選擇切角/角落R	標準
22.	可程式資料輸入	G10
23.	次程式呼叫	4 folds nested
24.	呼叫自設程式(Custom macro B)	標準
25.	擴充巨集變數	#100~#199,#500~#999
26.	固定循環	G73/G74/G76, G80-G89, G98/G99
27.	深孔鑽孔循環	G83
28.	圓弧插補	標準
29.	程式格式	發那科標準程式
30.	程式停止/結束	M00 / M01 / M02 / M30
31.	重置	標準
32.	比例縮放	G51
33.	座標系統旋轉	G68
輔助主軸轉速功能		
1.	輔助功能鎖定	標準
2.	高轉速M/S/T介面	標準
3.	主軸轉速功能	標準
4.	換置主軸	50 ~ 120%
5.	第1主軸方向	標準
6.	M碼功能	M3 數字
7.	S碼功能	S5 數字
8.	T碼功能	T2 數字
9.	剛性螺紋車削(主軸)	標準
刀具功能和刀具補償		
1.	刀具功能	T8 數字
2.	刀具補償成對	±6-數字, 400 (21i), 999 (18i)
3.	刀具補償C型	標準 (D/H 碼分開)
4.	刀具長度量測	G43-G44, G45-G48, G49
5.	切削補償C型	標準
6.	刀具管理功能	1路徑，刀具64組
精度補償		
1.	背隙補償	快速進給/切削進給
2.	儲存節線誤差補償	標準
3.	雙向螺距誤差補償	標準
4.	真直度誤差插補	標準
編輯操作		
1.	零件程式儲存長度(總計)	1280m(512Kbyte)(21i), 2560m(18i)
2.	可登錄程式數(總計)	400 (21i), 1000 (18i) programs.
3.	零件程式編輯	標準
4.	程式計畫	標準
5.	機械加工時間顯示	標準 (只有 18i-M)
設定及顯示		
1.	狀態顯示	標準
2.	時鐘功能	標準
3.	目前位置顯示	標準
4.	程式顯示	程式名稱31字元
5.	參數設定及顯示	標準
6.	自我診斷功能	標準
7.	警告顯示	標準
8.	警告紀錄顯示	25
9.	操作紀錄顯示	標準
10.	求助功能	標準
11.	執行時數及零件計次功能	標準
12.	實際切削進給率顯示	標準
13.	顯示主軸轉速及所有螢幕的T碼	標準
14.	圖形顯示功能	標準
15.	動態圖像顯示	標準
16.	伺服設定螢幕	標準
17.	主軸設定畫面	標準
18.	硬體及軟體組態顯示	標準
19.	多語言顯示	標準
20.	數據保護鍵	標準
21.	移除CRT螢幕顯示	標準
22.	主軸設定螢幕	標準
23.	LCD彩色液晶螢幕顯示	10.4" (21i/18i)
電腦輸入/輸出		
1.	讀者/操作員介面	RS-232 介面
2.	外部工件號碼搜尋	9999
3.	記憶卡介面	Std.

選配

項目	規格	說明	
包含硬體		**21i-MB**	**18i-MB**
1.	對話程設(手冊指南)*1	標準	標準
2	對話程設(Super Cap i)	-	-
3.	日期伺服器(與PCB和CF card 1 GB)	-	標準
4.	內建乙太網路(10Mbps)	標準	標準
5.	快速乙太網路(100Mbps，附資料伺服器)	-	標準
6.	刀具壽命管理	-	-
7.	零件程式儲存長度5120mm(總計)	未提供	-
8.	程式再啓動	-	-
9.	9個單節跳躍功能	-	-
10.	高精度控制 (with RISC board)	未提供	180*1 blocks
11.	AI高精度輪廓控制器 (RISC)	未提供	600 blocks
12.	AI奈米高精度控制 (RISC)	未提供	600 blocks
13.	工業網路通訊介面	-	-
14.	5軸同動控制*2	未提供	- (18i-MB5)
未包含硬體			
15.	刀具負載顯示 (需搭配台中精機PLC)	-	-
16.	可程式鏡像 (G50.1)	-	-
17.	擴充刀具壽命管理刀具組數512組	-	-
18.	圓柱插補 (G7.1) (搭配第四軸)	-	-
19.	中斷型巨集	-	-
20.	擴充工作座標系統300組	未提供	-
21.	指數函數插補	未提供	-
22	平滑插補	未提供	-
23.	螺旋/圓錐插補	未提供	-
24.	可變參考位置返回	未提供	-
25.	假想軸插補	未提供	-
26.	刀具的取回和收回	未提供	-
27.	NURBS插補	未提供	-

*1.單節處理時間：
- 2ms：AI奈米輪廓控制 (最大切削速度30米/分)
- 1ms：for高精度輪廓控制 (最大切削速度60米/分)，AI高精度輪廓控制及AI奈米輪廓控制 (150米/分)

*2.限18i-MB5 五軸同動控制+高精度輪廓控制 (RISC)

*3.規格如有變更將不另行通知

機械規格



項目		Vcenter-H630	Vcenter-H1000
行程			
X軸行程	mm	900	1350
Y軸行程	mm	800	1050
Z軸行程	mm	710	1050
距離			
主軸鼻端到工作台中心	mm	200 - 910	220 - 1270
主軸中心到工作台面	mm	0 - 800	0 - 1050
加工範圍 (W x L x H)	mm	875 x ø1075 x 800	1350 x ø1360 x 1350
工作台			
工作台面積	mm	630 x 630	1000 x 1000
最大工作台荷重	kg	1000	2000
螺孔尺寸	mm	M16 x P2.0	M16 x P2.0
最小分度單位	度	1˚ (選配 5˚ 與 0.001˚)	1˚ (選配 5˚ 與 0.001˚)
工作台交換時間	秒	30 (P-P)	45 (P-P)
工作台交換方式		2個工作台 - 平行交換	2個工作台 - 平行交換
90˚ 分割時間	秒	5 (2配合CNC工作台)	8 (4配合CNC工作台)
180˚ 分割時間	秒	7 (3配合CNC工作台)	10 (5配合CNC工作台)
主軸			
主軸孔錐度		BT 50	BT 50
主軸轉速	rpm	4500 (選配 6000)	4500
主軸培林直徑	mm	ø100	ø100
軸向進給			
快速進給率 - X / Y / Z	m/min	20 / 20 / 15	15 / 15 / 15 (選配 20/20/15)
切削進給率 - X / Y / Z	mm/min	10000	10000
球螺桿規格	mm	ø50 x P12	ø55 x P10
滑道硬度		HRC 55 ± 3	HRC 55 ± 3
ATC			
刀庫容量		60 (選配 90, 120)	90 (選配 120)
刀具選擇		固定刀套號碼	固定刀套號碼
最大刀徑	mm	110 (245 無相鄰刀)	110 (245 無相鄰刀)
最大刀長	mm	600	600
最大刀具重量	kg	20	20
換刀時間	秒	13.8 (T-T), 15.6 (C-C)	13.8 (T-T), 20.5 (C-C)
刀柄拉栓規格		BT50 - 60˚	BT50 - 60˚
馬達			
主軸馬達 (連續定額 / 30 分鐘額定)	kW	15 / 18.5 (選配 18.5 / 22)	18.5 / 22
X/Y/Z 軸伺服馬達	kW	4 / 7 / 4	9 / 9 / 9
B 軸馬達	kW	1.6 (4 配合 CNC工作台)	4 (選配 7)
油壓 / 潤滑馬達	kW	2.2 / 0.02	2.2 / 0.02
機械			
控制器		Fanuc 21i-MB	Fanuc 21i-MB
電力需求量	KVA	40 (50 配合主軸中心出水)	54 (60 配合主軸中心出水)
水箱容量	L	500	600
機械高度	mm	3200	3950
佔地面積	mm	3435 x 5255	4580 x 8400
機械重量	kg	17000	31420

* 本公司保有於適當時機修改以上規格之權力。
* 本型錄產品規格與配備，以實機為主。

標準配備：

- 工作台1˚分割
- 主軸冷卻裝置
- 冷卻箱
- 剛性攻牙
- 分離式手動脈波產生器 (分離式)
- 手工具和工具箱
- 螺旋式切屑輸送器
- 工作燈
- 程式結束燈
- 水平塊
- 自動工作交換台附手動迴旋裝置
- 主軸負載表
- 油水分離機
- 21i-MB 控制器
- 電器箱/冷氣機
- 鐵屑輸送機

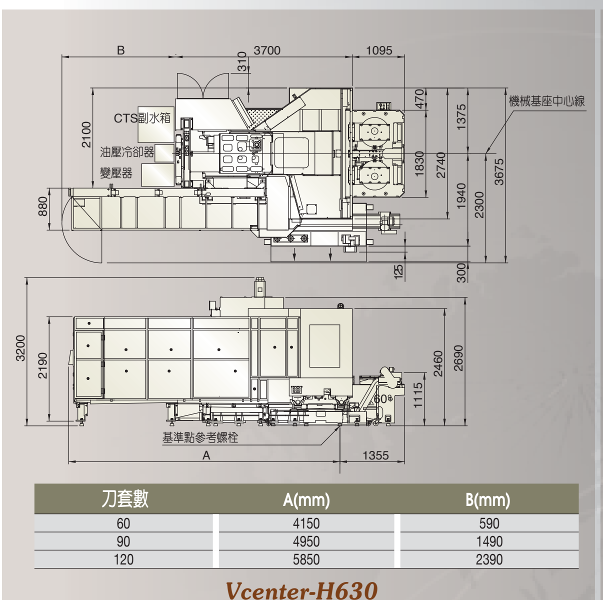
選擇配備：

- 90, 120把刀刀具庫
- 全密式鈑金護罩
- T型槽工作台
- CNC 工作台 (0.001 任意分刻)
- 光學尺
- FMS連接
- 主軸中心出水裝置
- 工作台沖屑裝置
- 吹氣系統
- α18i 主軸馬達 (Vc-H630)
- 自動刀具長度量測裝置
- FMC 6個工作台系統及軌道式搬運車
- 18i-MB 控制器

Vcenter-H630/H1000 切削參數

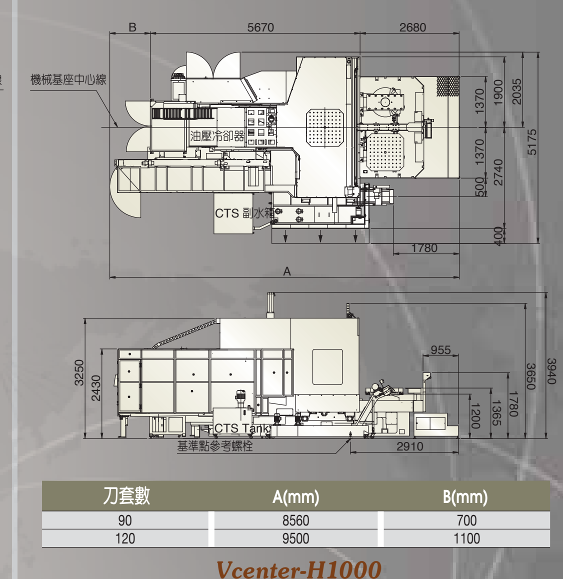
切削參數	面銑	端銑	鑽孔	攻牙
刀具直徑 x 槽數	Carbide : ø150 mm x 8	Carbide : ø40 mm x 4	HSS : ø40 mm x 2	M36 x P4
主軸轉速 (N)	250 rpm	450 rpm	200 rpm	90 rpm
進給率 (Vf)	700 mm/min	300 mm/min	120 mm/min	360 mm/min
切削範圍 (ap x w)	7 x 140 mm	45 x 35 mm	-	-
除屑率 (MRR)	686 cc/min	473 cc/min	151 cc/min	-

機械外觀



刀套數	A(mm)	B(mm)
60	4150	590
90	4950	1490
120	5850	2390

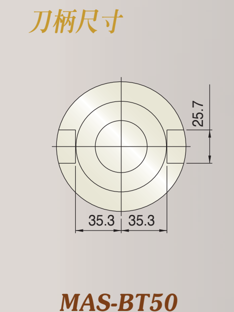
Vcenter-H630

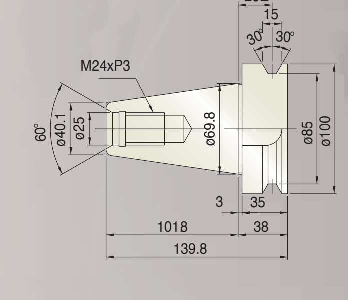


刀套數	A(mm)	B(mm)
90	8560	700
120	9500	1100

Vcenter-H1000

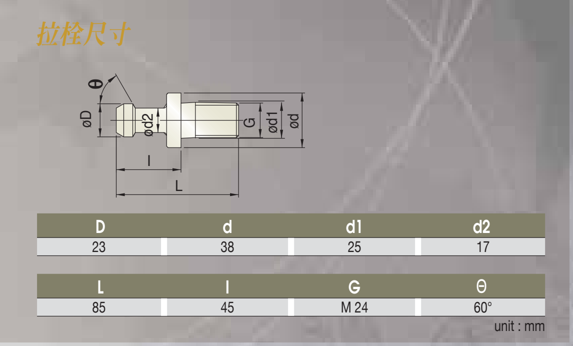
刀柄尺寸





MAS-BT50

拉栓尺寸



D	d	d1	d2
23	38	25	17

L	l	G	Θ
85	45	M 24	60°

unit : mm

HTL VTL VMC **HMC** XMT PIM



台中精機廠股份有限公司

http : //www.or.com.tw

營運總部 台中市台中港路三段266號
總機：(04)23592101　傳真：(04)23592943
業務專線(04)23590140　傳真：(04)23597631
服務專線(04)23591768　傳真：(04)23593389
北區工具機(03)3288297　南區工具機(07)6167770

工業區廠 台中市台中工業區十一路13號
總機：(04)23590919　傳真：(04)23592425

后 里 廠 台中縣后里鄉廣福村內東路萬聖巷13號
總機：(04)25575533　傳真：(04)25572211

彰濱鹿港廠 彰化縣鹿港鎮東石里鹿工南六路5號
總機：(047)813633　傳真：(047)813630

建榮精密機械(上海)有限公司

上 海 廠 上海市青浦區徐涇鎮上海西郊經濟技術開發區徐民路585號
電話：86-21-59768018　傳真：86-21-59768009

天 津 廠 天津市經濟技術開發區第四大街16號
電話：86-22-25321592　傳真：86-22-25322805

東莞分公司 廣東省東莞市東城區溫周路溫塘中路255號
電話：86-769-22767315　傳真：86-769-22767318

重慶分公司 重慶市江北區石馬和街道龍山路556號
電話：86-23-67314545　傳真：86-23-67314549

杭州分公司 杭州市朝暉路聯錦大廈B座22號樓602室
電話：86-571-85771692　傳真：86-571-85771697

濟南分公司 山東省濟南市市中建設路93號1號樓4單元1102室
電話：86-531-82731308　傳真：86-531-82730871

10052003 Macis TEL: 04-24733326

MJGC10CD